**Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna**
Quad. Studi Nat. Romagna, 39: 133-139 (giugno 2014) ISSN 1123-6787

Mattia Calzolari, Dino Scaravelli & Michele Dottori

# Prima segnalazione di *Linognathus africanus* Kellogg & Paine, 1911 (Insecta, Phthiraptera, Linognathidae) su *Capra hircus* Linnaeus, 1758 (Mammalia, Bovidae) in Romagna

(Insecta Phthiraptera Linognathidae, Mammalia Bovidae)

**Riassunto**

*Linognathus africanus* è un anopluro, o pidocchio, che parassita principalmente le capre, solo recentemente trovato in Italia. Si riporta la prima segnalazione di questa specie per la Romagna, dove le informazioni e la conoscenza di questo gruppo di ectoparassiti sono tuttora scarse. Numerosi esemplari dell'insetto sono stati trovati su una capra deperita proveniente da un allevamento presso Roncofreddo (Forlì-Cesena). La recente segnalazione per la Sardegna induce a riesaminare l'effettiva distribuzione della specie nel nostro Paese.

**Abstract**

[Linognathus africanus *Kellogg & Paine, 1911 (Insecta, Phthiraptera, Linognathidae) on* Capra hircus *Linnaeus, 1758 (Mammalia, Bovidae) new for Romagna*]
*Linognathus africanus* is a sucking louse recently found in Italy. Here is described the first finding of the species in Romagna, where the information about this group of ectoparasite is still poor. The insect was found on a weakened goat from a breeder in Roncofreddo (Forlì-Cesena province) and the recent sightings also for Sardinia induce to reconsider its effective distribution in Italy.

Key words: *Linognathus africanus*, louse, goats, parasites, Romagna, Italy.

## Introduzione

Gli Anoplura sono un sottordine degli Phthiraptera costituito da insetti parassiti ematofagi obbligati, con oltre un migliaio di specie suddivise in 15 famiglie e 47 generi, ma si stima che solo la metà di quelle esistenti sul pianeta siano state descritte (Kettle, 1995). Questi insetti, detti comunemente pidocchi, mostrano un'alta specificità nelle relazioni parassitarie con il 63% degli Anopluri che vive su di una sola specie ospite. Sono appiattiti dorso-ventralmente e misurano da 0,5 mm a 8 mm, con antenne solitamente 5-segmentate e con occhi ridotti o assenti. Gli arti sono caratterizzati da una consistente unghia terminale ripiegabile, atta a far presa sui peli dell'ospite, e l'apparto boccale è pungitore per la suzione di

sangue. Attaccano le loro tipiche uova opercolate (lendini) al pelo dell'ospite per mezzo di una sostanza collante. Ne nasce una ninfa morfologicamente simile all'adulto che attraversa tre mute. Tutti gli stadi hanno lo stesso habitus alimentare e rimangono tutta la vita sul medesimo ospite. Sono sensibili alle variazioni di temperatura e umidità e sono attratti dalle zone buie, rifuggendo la luce diretta (WALL & SHEARER, 1997).

Esistono diverse famiglie di Anoplura che hanno come ospiti specie di interesse veterinario e tra queste troviamo i Linognathidae, rappresentati dai generi *Linognathus*, con 51 specie, e *Solenopotes*, con 10 specie.

Le specie del genere *Linognathus* infestano in maggioranza gli Artiodattili ed in misura minore alcuni Carnivori (Tabella 1). Le femmine adulte di questi insetti depongono un uovo al giorno che si schiude in 10-15 giorni; la ninfa che ne nasce impiega 2 settimane per diventate adulta.

| **Taxon** | **Ospite** | **Zone biogeografiche** |
|---|---|---|
| *Linognathus ovillus* (Neumann, 1907) | Ovini | COS,TEMP |
| *Linognathus pedalis* (Osborn, 1896) | Ovino | NEA, NEO, AFR, AUS |
| *Linognathus africanus* Kellogg and Paine, 1911 | Capra, Ovino | AFR, ORI, NEA, NEO |
| *Linognathus stenopus* (Burmeister, 1838) | Capra, Ovino | COS |
| *Linognathus setosus* (von Olfers, 1816) | Cane | COS |
| *Linognathus vituli* (Linnaeus, 1758) | Bovino | COS |
| *Solenopotes capillatus* (Enderlein, 1904) | Bovino | NEA, AUS |

Tabella 1. Linognathidae di interesse veterinario (zone biogeografiche: PAL: Paleartica, NEA: Neartica, NEO: Neotropicale, AFR: Afrotropicale, AUS: Australasiatica. COS: Cosmopolita, TEMP: clima temperato).

Le specie di importanza veterinaria che parassitizzano pecore e capre sono quattro: *L. ovillus*, su ovini ed in particolare su muso e orecchie, *L. pedalis,* localizzato su piedi, gambe, pancia e scroto di ovini, *L. stenopsis* e *L. africanus* che appaiono preferire le capre, ma con riscontri anche sulle pecore (KETTLE, 1995). *Linognathus africanus* (Figura 1) è stato segnalato in diversi paesi del mondo, a partire dall'Africa dove è stato descritto (KELLOGG & PAINE, 1911) così come in Turchia (TOPCU et al., 2000), Israele (YERUHAM et al., 1999), Mongolia (TSEDEV et al., 1975), Cina (YI et al., 2003), India (MISHRA et al., 1974), Filippine (TONGSON et al., 1981), Australia (O'CALLAGHAN et al., 1989), USA (DURDEN et al., 1997), Messico (LOZOYA-SALDANA et al., 1986), Cile (GONZALEZ-ACUNA et al., 2005), Brasile (DOS SANTOS et al., 2006). Nonostante la specie *L. stenopsis* sia storicamente l'unica specie Linognatide parassita della capra diffusa in Europa (LAPAGE, 1956; BOCH & SUPPERER, 1980; NEVEU-LEMAIRE, 1952; CONCI, 1946), anche *L. africanus* è stato

occasionalmente segnalato nel vecchio continente, in Spagna (Portus et al., 1977) ed in Grecia (Himonas & Liakos, 1989) e solo recentemente in Italia continentale (Calzolari et al., 2006, 2013) e in Sardegna (Fois et al., 2012 e 2012a).

## Materiali e metodi

Il 29 Marzo 2006 è stata conferita al recapito di Rimini dell'IZSLER la carcassa di una capra di razza meticcia nata e cresciuta in un allevamento sito a circa 350 m s.l.m. in provincia di Forlì-Cesena, comune di Roncofreddo. La consistenza del gregge dal quale proveniva l'animale era di circa 100 capre, tutte meticcie (Maltese, Camosciata, Saanen), allevate in stalla e nei pascoli limitrofi. Le capre erano state introdotte per la prima volta in azienda dall'Umbria nel 1998 e da Rimini e Ferrara nel 2005. Oltre alle capre era presente in allevamento un gregge di circa 450 pecore di razza Sarda. La determinazione è avvenuta al microscopio ottico, sugli insetti chiarificati, per confronto con materiali di riferimento e sulla base dei caratteri presenti in Ferris (1951).

## Risultati

All'esame esterno della carcassa sono risultati evidenti un gran numero di pidocchi, 30 dei quali sono stati determinati come *L. africanus*. Fra i caratteri morfologici distintivi di *L. africanus* ricordiamo il primo paio di zampe più piccolo rispetto alle altre, la completa assenza di occhi ed ocelli (caratteristiche comuni a tutte le specie appartenenti a questo genere) ed il margine postero-laterale del capo fortemente convesso, caratteristica tipica di questa specie che permette di distinguerla dall'affine *L. stenopsis* (Figura 2). La capra è inoltre risultata affetta da paratubercolosi conclamata e presentava una forte anemia, probabilmente dovuta all'infestazione parassitaria. L'esemplare ospite risultava nato e cresciuto nell'allevamento e il dato, assieme alla sua recente segnalazione in Sardegna, corrobora la tesi di una effettiva presenza storica sul territorio e non una recente importazione. I dati per il territorio romagnolo sono assai scarsi e fanno in buona parte riferimento solo al lavoro di Conci (1946a) sui materiali di Zangheri (1966) sebbene poi si abbia un inquadramento di tutto il nord Italia in Manilla (2000). Le segnalazioni di presenza in tutto il mondo dimostrano la grande capacità diffusiva di questa specie non solo imputabile al passaggio diretto tra individui ma anche alla possibile foresia da parte di mosche ematofaghe (Braack & Emerson, 1986; Durden & Kollars, 1990). Questa capacità, assieme alla trasmissione orizzontale, fanno di *L. africanus* un possibile vettore di agenti patogeni, anche se questa ipotesi non è stata ancora oggetto di studi approfonditi.
Questa prima segnalazione in ogni caso sottolinea come siano necessarie maggiori indagini per stabilire la reale diffusione e l'entità della presenza di *L. africanus* in Italia.
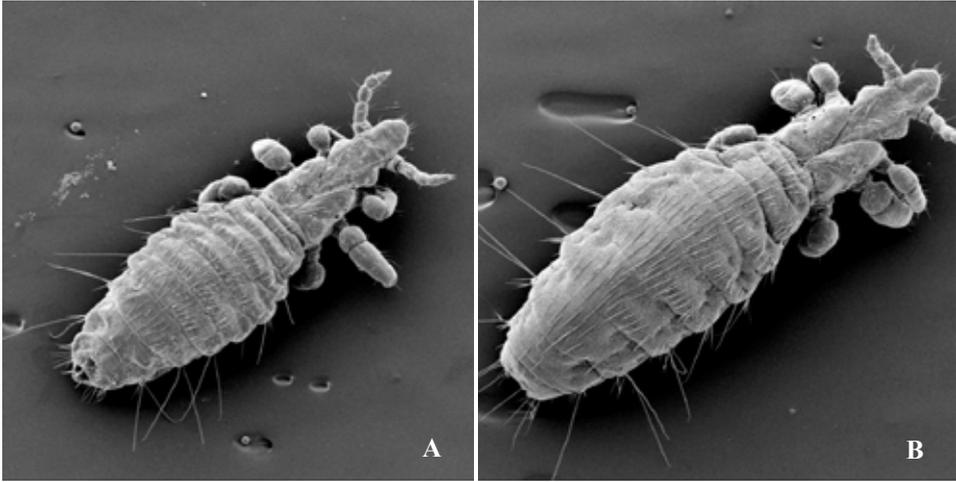
Figura 1. *Linognathus africanus* Kellogg and Paine, 1911. A: maschio dorso; B: femmina dorso (foto al microscopio a scansione, 50x nell'originale, su *Capra hircus* di V. Smith, Natural History Museum, London); C: testa del maschio al microscopio a scansione (V. Smith, Natural History Museum, London).
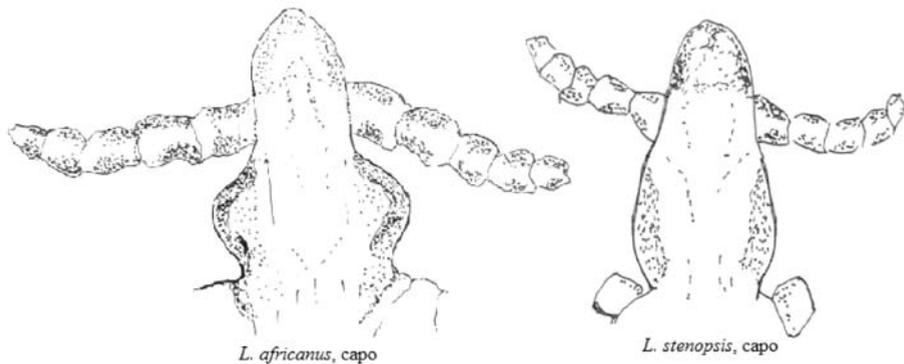
Figura 2. Confronto tra capo di *L. africanus* e *L. stenopsis*.

## Bibliografia

Boch J., Supperer R., 1980 - Parassitologia Clinica Veterinaria. *Ed. Essegivi,* 520 pp.

Braack L.E.O., Emerson K.C., 1986 - A louse phoretic on a haematophagous muscid fly. *Journal Entomological Society of Southern Africa*, 49: 1, 161-162.

Calzolari M., D'Altri P., Calisesi L., Giombetti F., Dottori M., Vecchi G., 2006 - Prima segnalazione in Italia del pidocchio *Linognathus africanus* Kellogg & Paine, 1911. *Atti XVII Congresso SIPAOC* 2006, 17: 142.

Calzolari M., Dottori M., Fois F., Mereu Piras P., 2013 - Segnalazioni Faunistiche Italiane. *Linognathus africanus* Kellogg e Paine, 1911 (Phthiraptera Anoplura). *Boll. Soc. Ent. It.,* in press.

Conci C., 1946 - Prima nota sugli Anopluri italiani. *Boll. Soc. Ent. It.*, 76: 7-10.

Conci C., 1946a - Fauna di Romagna (Collezione Zangheri). Anopluri e Sifonatteri. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 85: 35.

dos Santos S.B., Cancado P.H., Piranda E.M., Faccini J.L., 2006 - Infestation for *Linognathus africanus* (Kellogg e Paine, 1911) (Linognathidae) and *Bovicola caprae* (Ewing, 1936) (Trichodectidae) in goat flock of the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Bras Parasitol Vet*., 15(1):41-3.

Durden L.A. Kollars T.M.Jr, Patton S., Gerhardt R.R., 1997 - Sucking lice (Anoplura) of mammals of Tennessee. *Journal of Vector Ecology,* 22 (1): 71-76.

Durden L.A., 1990. Phoretic relationships between sucking lice (Anoplura) and flies (Diptera) associated with humans and livestock. *Entomologist,* 109: 191-192.

Durden L.A., Musser G.G., 1994 - The sucking lice (Insecta, Anoplura) of the world: a taxonomic checklist with records of mammalian hosts and geographical distributions. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist*, 218: 1-90.

Ferris G.F., 1951 - The Sucking Lice: Memoirs of the Pacific Coast Entomological

Society. *The Pacific Coast Entomological Society*, 1: 1-320.

FOIS F., MEREU PIRAS P., PILO C., COZZOLINO C., CALZOLARI M., CABRAS P.A., LICIARDI M., 2012 - Segnalazioni Faunistiche Italiane 555 *Linognathus africanus* Kellogg & Paine, 1911 (Phthiraptera Anoplura). *Boll. Soc. Ent. It.*, 144 (3): 138.

FOIS F., MEREU PIRAS P., PILO C., COZZOLINO C., CALZOLARI M., CABRAS P.A., LICIARDI M., 2012a - First record of *Linognathus africanus* (Phthiraptera: Anoplura) in Sardinia and current knowledge about its presence in Italy. *XXVII Cong. Naz. Soc. Ital. Parassitologia, Alghero, 26-29 giugno 2012, Mappe Parassitologiche 18*: 111.

GONZALEZ-ACUNA D., CASTRO D., MEY E., MORENO-SALAS L., 2005 - New records of Phthiraptera in domestic mammals in Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 37(1): 77-78.

HIMONAS C.A. & LIAKOS V.D., 1989 - Field trial of cypermethrin against lice infestation in goats. Veterinary Record 125: 420-421

KELLOGG V.L., PAINE J.H., 1911 - Anoplura and Mallophaga from African hosts. *Bull. Entomol. Res.,* 2 (1): 145-152.

KETTLE D.S., 1995 - Medical and Veterinary Entomology. 2nd Edition Ed. CAB Intern.: 360-382.

LAPAGE G., 1956 - Veterinary Parasitology. Ed. Oliver and Boyd: 579-588.

LOZOYA-SALDANA A., QUINONES-LUNA S., AGUIRRE-URIBE L.A., GUERRERO-RODRIGUEZ E., 1987 - Distribution and abundance of the mallophagan and anopluran lice of sheep and goats in the region of Saltillo, Coahuila, Mexico. *Folia Entomologica Mexicana*, 1986. 69: 117-125.

MANILLA G., 2000 - Phthiraptera. Checklist delle specie della fauna Italiana. 39. Ministero dell'Ambiente e Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia, *Calderini*, Bologna, 11 pp.

MISHRA A.C., BHAT H.R., KULKARNI S.M., 1974 - A survey of haematophagous arthropods in western Himalayas, Sikkim and hill districts of West Bengal - Anoplura. *Indian Journal of Medical Research*, 62 (9): 1268-1287.

NEVEU-LEMAIRE M., 1952 - Précis de parasitologie vétérinaire: maladies parasitaires des animaux domestiques. 3° ed., *Vigot Freres Editeurs*: 58.

O'CALLAGHAN M.G., BEVERIDGE I., BARTON M.A., MCEWAN D.R., 1989 - Recognition of the sucking louse *Linognathus africanus* on goats. *Australian Veterinary Journal*, 66 (7): 228-229.

PORTUS M., GALLEGO J., AGUIRRE J., 1977 - On Anoplura parasitising domestic and wild Spanish mammals. *Revista Iberica de Parasitologia*. 37: 3-4, 345-354.

TONGSON M.S., MANUEL M.F., EDUARDO S.L., 1981 - Parasitic fauna of goats in the Philippines. *Philippine Journal of Veterinary Medicine*. 20 (1): 1-37.

TOPCU A., 2000 - Lice (Phthiraptera) species in sheep of Nigde region. *Ankara Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*, Ankara, Turkey, 47 (2): 197-200.

TSEDEV B., GREBENYUK R.V., 1977 - Ectoparasites of sheep and goats and certain feral animals of Mongolia. *Entomological investigations in Kirgizia. Vol.10, Entomologicheskie issledovaniya v Kirgizii. Vypusk* 10. 1975, recd. 1977: 126-127

WALL R., SHEARER D., 1977 - Veterinary Entomology. Ed. Chapman & Hall, London.

YERUHAM I., ROSEN S., HADANI A., BRAVERMAN Y., 1999 - Arthropod parasites of Nubian ibexes (*Capra ibex nubiana*) and gazelles (*Gazella gazella*) in Israel. *Vet. Parasitol*. 83(2):167-73.

YI Z., HONGJIAN C., XIZHENG J., GANG N., YOUWEN W., 2003 - The first report a list of sucking lice (Anoplura) in Qinghai Province. *Entomotaxonomia*, 25 (4): 292-294.

ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna in base ai materiali contenuti nel Museo Zangheri (nel Museo Civico di Storia Naturale di Verona). Tomo II. *Mem. f. s. n. 1 Mus. Civ. St. Nat. Verona*: 663-669.

Indirizzo degli autori:

Mattia Calzolari & Michele Dottori
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna
Sezione Reggio Emilia
via Pitagora, 2 - 42100 Reggio Emilia RE
*e-mail*: mattia.calzolari@izler.it

Dino Scaravelli
Museo Ornitologico F. Foschi
via Pedriali, 12 - 47121 Forlì FC
*e-mail*: dino.scaravelli@unibo.it